Rocznik XXI. Lwów, 1. czerwca 1908. Nr. 11.

GORZELNIK

organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu

wychodzi 1-go i 15-go każdego miesiąca.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Wiec gorzelniczy.

Od najdawniejszych czasów odczuwali ludzie, mający wspólne interesy, czy to społeczne, polityczne, czy zawodowe — potrzebę naradzania się nad swoją dolą, nad obmyśleniem sposobów odwrócenia zagrażających im niebezpieczeństw i nad obroną tego, co pracą i zapobiegliwością już posiedli.

Narady spólne są szczególniej w takich warstwach pracowników potrzebne i konieczne, które pracując przez większą część roku w rozprószeniu na szerokim obszarze kraju, nie mają ani czasu, ani możności utrzymywać pomiędzy sobą ciągłej łączności i porozumienia.

Szczególniej wtedy zwoływać i naradzać się potrzeba, kiedy spostrzegamy, że stosunki i położenie nasze coraz to więcej i coraz szybciej psują się bez widoków poprawy na lepsze. Stosunki pracy i bytu gorzelników w Galicyi pogarszają się z roku na rok w sposób zastraszający mimo tego, że zdawałoby się, iż gorzelnictwo rozwinęło się w kraju naszym pomyślnie, a liczba gorzelń stale pomnaża się od lat kilkunastu i produkcya spirytusu wzrasta.

A jednak zawód gorzelniczy staje się wciąż uciążliwszym i przykrzejszym, wartość pracy zawodowej obniżyła się i wciąż panuje w tym kierunku tendencya zniżkowa.

Któż w pierwszym rzędzie powinien zastanowić się nad tym smutnym objawem, jeżeli nie ci, których taki stan rzeczy dotyka wprost?

Przecież ci, co spowodowali upośledzenie zawodowców gorzelniczych, nie zechcą pierwsi i z własnej ochoty z tej drogi zawrócić. — Trzeba na nich wpłynąć odwołaniem się do zdrowego rozsądku, do uczuć słuszności i sprawiedliwości, a gdy to nie poskutkuje, należy użyć innych środków legalnych i poważnych, aby koniecznie spowodować ich zwrot na drogę rozumną.

Zastęp pracowników gorzelniczych w naszym kraju wzrósł już do takiej liczby, że byle się razem skupił, zastanowił i naradził nad sytuacyą, położeniem i potrzebami swojemi, to przecież jego zespolony głos będzie musiał wcześniej, czy później zaważyć na szali losów całego przemysłu.

Na pojedynczych osobników, niezadowolonych z położenia swego, nikt uwagi zwracać nie będzie, ale gdy się zespolą wszyscy razem w jeden potężny głos żądania poprawy opłakanych stosunków, gdy się upomną spólnie o prawo do opieki ustawodawczej, to nie może być, by taki głos silny nie znalazł przy

wytrwałości i cierpliwości — odźwięku w sferach miarodajnych.

W dzisiejszej trudnej i mozolnej walce o byt, uzyskuje poprawę doli tylko ta klasa lub gromada pracowników, która potrafiła się silnie skupić i posiada śmiałość do stawiania słusznych żądań.

Słuszność i sprawiedliwość — powiadają — zawsze odniesie zwycięztwo, ba... kiedy te szlachetne poczucia coraz więcej zagłuszają w społeczeństwie naszem żądze zdobywania „per fas et nefas" coraz więcej korzyści materyalnych.

Galicyjscy pracownicy gorzelniczy, zwłaszcza ci zawodowo wyszkoleni i ukwalifikowani, mają bardzo wiele powodów do słusznego narzekania na pokrzywdzenie ich tak pod względem materyalnym, jak i moralnym. — Narzekania te i skargi nasze musimy koniecznie streścić i sformułować w postulaty należycie uzasadnione. — W tym celu trzeba nam zebrać się razem jak najliczniej i możliwie najspieszniej.

Zjazd w Siebieczowie położył już podwaliny pod takie obrady, ale że był tylko okręgowym i nie miał charakteru zjazdu ogólnego krajowego, musimy zatem koniecznie urządzić w czasie tegorocznych feryj gorzelniczych krajowy wiec gorzelniczy, na który niechaj stawią się do stolicy kraju wszyscy gorzelnicy galicyjscy, a wtedy głos i uchwały nasze mieć będą daleko większe, szersze i skuteczniejsze znaczenie.

O bliższych szczegółach projektowanego wiecu i o postulatach pracowników gorzelniczych, mających się na tym wiecu omówić, napiszemy w numerze następnym.

Browna nowe poglądy o moczeniu jęczmienia.

Odczyt S. Piekuckiego wygłoszony na kościańskiem zebraniu okręgowem dnia 10. maja 1908.

(Z Przeglądu gorzelniczego Nr. 5).

W ostatnim czasie coraz więcej zajmują się teoretycy i praktycy kwestyą produkowania jak najlepszego słodu, jak dawniej najwięcej drożdżami się zajmowano.

Prof. dr. Parow nazwał słód „Seele des Brennereibetriebes" i to najlepszym jest dowodem, jak ważną jest kwestya dobrego słodu dla gorzelnika.

Wymaga się od słodu, aby był wolny od zanieczyszczających mikroorganów, — wymaga się zaś głównie, aby był jaknajbogatszy w dyastazę. Złego odfermentowania przyczyną może być zakaźność, może być nieodpowiednie normowanie temperatur, lecz najczęściej powoduje złe odfermentowanie brak dyastazy ku końcowi fermentacyi następnej, — a zachodzi brak dyastazy z dwóch przyczyn i to:

albo z powodu zaparzenia dyastazy,

albo z tej przyczyny, iż dodany słód ubogi był w dyastazę.

Wobec znakomitego urządzenia dzisiejszych systemów zacierni można przy uważnem i akuratnem zacieraniu uchronić się od zaparzenia słodu, — również uniknąć można nadmiaru kwasu w zacierach, przestrzegając w całej gorzelni wzorowej czystości, jeżeli więc nie odfermentował zacier dla braku dyastazy, to zwykle ztąd to pochodzi, że słód jako taki jest w dyastazę ubogi. Czy w zacierze odfermentowanym znajduje się jeszcze dyastaza lub zachodzi brak takowej z łatwością skonstatować możemy za pomocą roztworu guajaku, lecz nie mamy łatwo wykonalnej próby do oznaczenia zawartości dyastazy w słodzie i jak rzeczy dzisiaj stoją mogą próbę tę wykonać dokładnie tylko analitycy w laboratoryach, a właściwie powinno się znać zawartość dyastazy w każdej sztuce słodu.

Dr. H. Hannow, technik przy berlińskiej stacyi doświadczalnej podaje rezultat siedmiu analiz zielonego słodu w zeszłym roku w Berlinie wykonanych jak następuje: zawartość wody 57,3 — 53,3 — 58,1 — 53,9 — 51,2 — 49,9 — 49,8% siła dyastyczna według Lintnera 44 — 62 — 130 — 117 — 120 — 140 — 130% siła obliczona na stałą substancyę 104 — 133 — 210 — 218 — 246 — 260 — 265%.

Z ogromnych różnic w zawartości dyastazy i to wahających się pomiędzy 44 — 133 względnie 104 — 265 proc. wyciągnąć trzeba właściwe wnioski — rożnice te ogromne, są nam równocześnie wytłomaczeniem nierównego odfermentowania i nierównych tak często wydatków w okowicie we warunkach czasem równych.

Z jęczmienia o danych przymiotach wyprodukuje jeden gorzelnik słód o 104 proc. — inny zaś o 265 proc. zawartości dyastatycznej, — najlepszy to dowód, że trzeba nie tylko chcieć lecz i umieć uprawiać słód o jak największej wartości dyastatycznej, — jednem słowem, trzeba znać wszystkie warunki i reguły uprawy słodu.

W ostatnim czasie opublikował angielski uczony Brown wyniki swych badań co do moczenia jęczmienia, a przetłomaczył te rozprawę na język niemiecki prof. dr. Windisch z Berlina. Badania Browna są jedynie teoretycznej natury, lecz wobec tak ważnej kwestyi, jaką jest uprawa dobrego słodu dla gorzelni, warto i takie wywody poznać — mianowicie, iż rezultaty, jakie Brown osięgnął, są zupełnie nowe.

Opisawszy budowę ziarna jęczmiennego oraz niewytłomaczony dotąd sposób, jak dostaje się woda do wnętrza ziarna, przypomina Brown w ciągu dalszym swe w dawniejszych latach uczynione spostrzeżenia, iż zielony kolor niektórych zagranicznych jęczmion, wcale nie jest dowodem niedojrzałości ziarna, lecz pochodzi to zabarwienie od zielono-niebieskiego barwika roślinnego, znajdującego się w aleuronowych komórkach ziarna. Barwnik ten nabiera tak jak lakmus czerwonego koloru, gdy oddziałują na niego kwasy. Aby przekonać się, czy do wnętrza moczonych ziarn nieuszkodzonych dostają się z wodą także i kwasy zamoczył Brown sześciorzędowy chilijski jęczmień w 4, 9, 18, 36 i 58 procentowych rozczynach kwasu siarczanego. I oto wykazał się rezultat niespodziewany — do wnętrza ziarna doszła woda a nic kwasu siarczanego. Zamoczył Brown dalej ziarna w 85 procentowym kwasie siarczanym, wymył go i podał w korzystnych warunkach procesowi kiełkowania i jęczmień kiełkował, pomimo, iż kwas siarczany tak był ostry, iż zniszczył naskórek ziarna. Ciekawy to wielce wynik i dla chemika i dla botanika.

W dalszym ciągu moczył Brown jęczmień w silnych rozczynach związków miedzi, żelaza i t. d. — skutek pozostał pozostał ten sam, — do wnętrza ziarna dostała się tylko woda, — sole zaś pozostały zewnątrz takowego. Jedynie jod stanowi pod tym względem wyjątek — wnika on wraz z wodą do wnętrza ziarna.

Skonstatowawszy ten nadzwyczajny fakt, iż tylko woda dostaje się do wnętrza ziarna, a kwasy i sole zewnątrz zostają, badał dalej Brown naturę tego zjawiska. W celu tym moczył on ziarna w rozczynach rozmaitych soli i barwników i badał przekroje mikroskopem. i wykazało się, iż tak sole jak i barwniki przeniknęły przez całą grubą zewnętrzną łuskę i wreszcie przez pierwszy cienki obwłok nasienny (Perikarp), lecz zostały powstrzymane przez drugi cienki obwłok nasienny (Testa), który otacza bezpośrednio owocnik i endosperm. Jest to rzeczą zastanowienia godną, iż błonka tak cienka, która we wielu miejscach nawet $^1/_{3006}$ cala grubości nie posiada, powstrzymać może sole i kwasy we wzmiankowany sposób, — a jeszcze więcej zastanawiającą, że przez 48 godzin chroni owocnik od gryzących wpływów bardzo ostrych kwasów.

W każdym razie udowodnił Brown, iż wiele nieorganicznych soli i kwasów znajdujących się we wodzie użytej do moczenia nie przechodzi do wnętrza ziarna, pomimo, iż woda z całą łatwością do wnętrza ziarna przenika. Tej dziwnej właściwości jęczmienia nie znano dotąd, — poznanie tej właściwości bedzie z pewnością powodem do zaprowadzenia nowych zmian w procesie moczenia, a tem samem w uprawie słodu.

Udowodniony przez Browna pewnik naprowadza dalej na dalsze wnioski. I tak

sądzono, iż woda do moczenia używana wyługowuje z wnętrza ziarna pewne składniki i uważano do tego czasu za regułę, iż woda miękka więcej może wyługowywać substancyi z wnętrza ziarna aniżeli woda twarda. Na mocy udowodnionych, przez siebie opisanych powyżej pewników, przypuszcza Brown, iż błona testy, tak samo nie przepuszcza substancyi z wnętrza ziarna na zewnątrz, jak nie przepuszcza soli i kwasów nieorganicznych ze zewnątrz do środka. Przyrodnicy nie znają do tego czasu takiej membrany, któraby w ten sposób funkcyonowała. Pewien przyrodnik twierdzi wprawdzie, iż wyjątek taki stanowi skóra grzbietowa żaby, lecz inny fizyolog zaprzecza temu. Testa jest zresztą membraną martwą i nie udało się do tego czasu stwierdzić, aby woda z wnętrza ziarna co bądź wyługowała. We wodzie używanej do moczenia stwierdzono wprawdzie cokolwiek wyługowanych substancyi, lecz Brown jest przekonany, iż wyciągi te pochodzą tylko z łuski a nie z wnętrza ziarna. Na temat ten przytacza Brown szczegóły swych badań, lecz tych niepodobna jest w szczupłych granicach odczytu streszczać. Nam wystarczą rezultaty badań i podane przez badacza pewniki, a takim pewnikiem przez Browna udowodnionym jest ten fakt, że do wnętrza nieuszkodzonego, nieskaleczonego ziarna tylko sama woda dochodzi, a wszystko inne co we wodzie znajdować się może, na zewnątrz pozostaje. Wobec tego obojętnem jest czy moczymy jęczmień we wodzie twardej lub miękkiej; — nie twardość lub miękkość wody, lecz co najwyżej wyższa lub niższa temperatura spowodować może prędsze lub wolniejsze umoczenie jęczmienia. Zaznaczam jeszcze, iż Brown używał do prób angielskiego jęczmienia Chevalier i północno-afrykańskiego sześciorzędowego jęczmienia. Wypada w końcu zastanowić się, jakie możnaby z badań Browna dla praktyki wyciągnąć wnioski?

Zdaniem mojem da się streścić możliwość wniosków dla praktyki w następnych warunkach:

1) Do wnętrza moczonych ziarn nieuszkodzonych nie przechodzą nieorganiczne sole i kwasy — tylko woda. Wobec tego użyć można podczas moczenia i silniejszych roztworów kwasu siarczanego bez obawy uszkodzenia siły kiełkowania jęczmienia.

2) Ponieważ testa — drugi obwłok nasienny – i ze środka nie przepuszcza na zewnątrz żadnych substancyi, przeto z równym skutkiem użyć można do moczenia tak wody twardej jako i miękkiej.

3) Tylko tak długo jak testa jest nieuszkodzoną nie potrzeba obawiać się, aby kwas siarczany do odkażenia podczas moczenia użyty uszkodził owocnik, lub woda wyługować mogła substancye jakiebądź z wnętrza ziarn jęczmienia, natomiast mogłoby się to dziać, gdy testa zostanie podczas młócenia lub czyszczenia ziarna uszkodzoną i dlatego z tego punktu widzenia trzeba starać się używać na słód tylko ziarn nieuszkodzonych tem więcej, iż odłączone ziarna uszkodzone doskonale spieniężyć można jako karm dla bydła.

4) Gdy podczas rostkowania ukażą się na zewnątrz kiełki korzonkowe, to otwartą jest tem samem droga do wnętrza ziarna i dla tego w tem stadyum nie wolno już używać do skrapiania słodu środków przeciwgnilnych, gdyż możnaby zniszczyć siłę żywotną i owocnika i korzonków.

Jak widzimy udało się Brownowi podpatrzyć pewne tajemnice przyrody w kierunku nas interesującym. Może te naukowej natury pewniki potrzebować będą uzupełnień z praktyki, — w każdym razie trzeba informować się dalej w tym kierunku, a nawet z ostrożnością przeprowadzić próby, czy zastosowanie wymienionych spostrzeżeń Browna nie przyczyniłoby się do wyprodukowania słodu czystego i bogatego w dyastazę.

Problemat sporny w kwestyi ukwaszania gleby drożdżowej.

Odczyt, wygłoszony przez Izydora Nussbauma na Zjeździe Członków polskiego Tow. Gorzelniczego w Siebieczowie w dniu 10. maja 1908.

Na podwalinach, założonych w roku 1862 przez Pasteura, a wzmocnionych następnie przez Hansena, stanął dzięki wytrwałym i skwapliwym zabiegom całego zastępu uczonych badaczy, gmach nowej gałęzi nauki, która — mimo swej młodości, zajęła miejsce poczesne wśród nauk przyrodniczych. Dzięki odkryciom tej gałęzi nauki, zaczęto się także gorliwiej zajmować badaniem istot chemicznych, znanych pod nazwą enzymów. W przeciągu lat kilku wzbogacono ten rodzaj wiedzy tak dalece, że musiano dla niej założyć podwaliny pod nową naukę, zwaną enzymologią. Widzimy więc, że tajemnica — którą Pasteura genialny umysł wyrwał naturze — zamieniła się na łuk świetlny, który nie tylko cienie przeszłości oświecił, ale także w bezdennem morzu przyszłości jak pochodnia nauce nowe drogi wskazuje.

Wielki postęp tych nauk w zastosowaniu do przemysłu fermentacyjnego sprawił to, że każdy z nas chociażby najbardziej dotrzymujący kroku postępowi, czuje potrzebę częstszego informowania się o nowościach naukowych i zmianach dotychczas panujących poglądów, by módz się oryentować w tym świecie nowych zjawisk, w tym świecie nowych hipotez i teoryj, które nie wiedzieć jak powiązać z tem, czego się jeszcze tak niedawno uczyło. Jeżeli się zastanowimy nad odkryciami i wynalazkami najnowszej doby w naszym przemyśle, spostrzeżemy, że panującym dziś kierunkiem obranym przez pojedynczych badaczy, jest uproszczenie całego postępowania technicznego, głównie zaś tego żmudnego i zawiłego postępowania przy hodowli drożdży zarodowych. Na dowód przytoczę kwestyę ukwaszania gleby drożdżowej, na gruncie której powstał zacięty, dotychczas nie rozstrzygnięty spór, czy korzystniejszem jest ukwaszanie gleby drożdżowej kwasem mlekowym czy też ukwaszanie kwasem mineralnym i która wskutek tego od lat kilku nie przestaje zapełniać szpalty niemal całej prasy zawodowej.

Kwestya ta była również między innymi przedmiotem obrad na VIII. międzynarodowym kongresie rolniczym we Wiedniu, lecz i tam wskutek rozbieżności poglądów nie postąpiła ani o krok naprzód.

Bądź co bądź należałoby jednak problematy sporne rozwiązać chociażby tylko dla rozjaśnienia pojęć i sprowadzenia poglądów na normalne tory. Wychodząc zaś z zapatrywania, że do rozwiązywania zagadnień czysto doświadczalnych najbardziej kompetentnymi są praktycy, przeto korzystam z obecnej tak doniosłej i poważnej chwili i stawiam wniosek, aby kwestę sporną ostatecznie rozstrzygnąć. Zanim jednak przystąpimy do zrealizowania tej myśli, musimy sobie uprzytomnić wszystkie warunki rozwoju, wzrostu i życia fermentów organizowanych w świetle najnowszych badań naukowych, gdyż wówczas łatwiej nam będzie wywnioskować, jakie czynniki przemawiają za jednem, a jakie za drugiem ukwaszaniem. W tym więc celu zapraszam szanownych Panów na krótką wycieczkę w dziedzinę tej gałęzi nauki, która się zajmuje badaniem tych zjawisk.

Dziś już każdemu, nawet najmniej z techniką gorzelnictwa obznajomionemu wiadomo, że owe znaczne ilości alkoholu spożywane przez ludzi i użytkowane w przemyśle powstają z cukrów, dzięki wegetatywnej działalności mikroskopowego grzybka drożdżowego. Wiemy, że organizmy te, gdy się znajdują w odpowiednich warunkach odżywczych, wilgotności i temperatury posiadają zdolność sprowadzania głębokodrążących zmian chemicznych w ośrodku odżywczym; że dla normalnego rozwoju potrzeba im jak wszystkim roślinom zarówno ciał organicznych jak i pewnych związków nieorganicznych, głownie fosforanów ma-

gnu, potasu i wapnia; że zawartość tych ciał w płynie odżywczym musi być tak ustosunkowaną, ażeby wystarczała do zbudowania składników zawartych w ich chemicznym rozbiorze; że w środowiskach o ustosunkowaniu przeciwnym, owe grzybki po wyczerpaniu się którego składnika rozwijać się nie mogą. Dalej wiemy, że każdemu gatunkowi z nich właściwą jest pewna temperatura, w której najlepiej się rozwija i której przekroczyć nie może, jeśli rozwój do pewnego stopnia nie ma być upośledzony, że pewne związki chemiczne jak sublimat, kwas masłowy, salicylowy i wiele innych działają po przekroczeniu pewnej granicy trująco na grzybki, po odpowiednim jednak rozcieńczeniu pobudzają ich czynności fizyologiczne; że w wielu razach produkty fermentacyi, gdy skupiły się w pewnej ilości tamują dalsze rozmnażanie się grzybków. Tak samo wiemy, że wszelkie drobnoustroje posiadają zdolność przyswajania się do danych warunków odżywczych, i że tak przyswojone mogą również wegetować w środowiskach nienormalnych. Wreszcie wiemy, że aby ciała pokarmowe mogły służyć drobnoustrojom do odżywiania, muszą być rozpuszczalne w wodzie i zdolne do przenikania błony komórkowej, a tam, gdzie napotykają ciała nieodpowiadające tym warunkom, przez wydzielanie pewnych istot chemicznych, przysposabiają sobie najczęściej same glebę odżywczą.

Zależnie od rozrastania się i kształtu komórek wegetatywnych, tudzież zjawisk wywołanych w ośrodku odżywczym, mamy niezliczone odmiany i gatunki drobnoustrojów. Dla nas najważniejszemi są drożdżaki, wywołujące fermentacyę alkoholową, tudzież bakterye kwasu mlekowego, wywołujące fermentacyę mlekowo-kwasową. Co do tych ostatnich, to dowodzą nam spostrzeżenia praktyczne i naukowe, że posiadają one zdolność wytwarzania z rozmaitych cukrów kwas mlekowy; że proces ten nie jest niczem innym, jak enzymoreakcyą, wywołaną enzymem nazwanym przez Buchnera i Maisenhaimera zymazą kwasu mlekowego; że nawet temperatury 40—44° R nie wstrzymują ich rozwoju i działania na glebę odżywczą; że zawartość po nad 1·5% kwasu w płynie osłabia wprawdzie ich rozwój, ale działania fizyologicznego nie tamuje, a wreszcie, że dzięki wydzielanym enzymom posiadają także zdolność rozczepiania ciał białkowych nie przenikających przez błony komórkowe na ciała odżywcze o prostszej strukturze jak amidy i aminy.

Co zaś do drożdży — to najnowsze spostrzeżenia dowodzą, że mogą się one rozwijać tylko w glebie reagującej kwaśno, gdyż reakcya taka ułatwia im proces asymilacyi, że zawartość niektórych odczynników chemicznych, jak kwas masłowy, mrówkowy, fosforowy i wiele innych w minimalnych dawkach pobudza ich czynność życiową, że niektóre sole mineralne, jak fosforany są wprost niezbędne do rozwoju; dalej, że dla ochrony swej przed zakaźnością i dla procesu asymilacyi, nie potrzebują drożdże zbytnio wysokiej zawartości kwasu w płynie odżywczym — zależnie od koncentracyi 1°—1·5° wystarczy, byleby ten kwas był tylko czysty i wolny od produktów ubocznych fermentacyj; tak samo, że produkt ich fermentacyi chroni je w wysokim stopniu przed zakaźnością a wreszcie, że rozkład cukru na alkohol i CO_2 opiera się tylko na enzymoreakcyi.

W swych najnowszych pracach dowodzą Buchner i Maisenhaimer, że proces ten odbywa się za pośrednictwem 2 enzymów i to nie bezpośrednio na alkohol, tylko wpierw na kwas mlekowy wskutek działania enzymatycznego zymazy, a następnie dopiero pod wpływem innego enzymu nazwanego przez nich lactacitazą na wyskok etylowy i CO_2. Wedle tych pojęć zawierałyby nasze drożdże następujące enzymy:

Maltazę zamieniającą maltozę na dekstrozę; Inwertazę zamieniającą lewulozę na cukier inwertowy; Zymazę zamieniającą dekstrozę bezpośrednio na kwas mlekowy; Lactacitazę zamieniającą

produkt pośredni kwas mlekowy na produkt końcowy alkohol.

Mniejsza lub większa intenzywność objawów życiowych drożdży zależy głównie:

a) od stanu fizyologicznego tz., czy w glebie przeważają komórki stare wegetatywne, czy też młode zarodnikowe;

b) od stanu odżywiania tj. ustosunkowania składników niezbędnych im do życia i rozwoju;

c) od stopnia czystości środowiska, w którem się znajdują.

Zawracając z wycieczki, przystępuję do definicyi wrażeń a odzwierciedlę je Panom na przykładzie z życia praktycznego.

Przez odebranie pewnej ilości zacieru scukrzonego, przygotowujemy podglebie dla drożdży, w którem przeważają ciała niezbędne dla ich rozwoju i życia, dodatkiem małej ilości słodu uzupełniamy stosunek tych ciał i wprowadzamy enzymy — któreby ew. ciała nieprzenikające przez błony, przemieniły na ciała o prostszej strukturze. Zaszczepianiem wprowadzamy do płynu bakterye kwasu mlekowego, których produkt ma go uchronić przed zakażnością i wytworzyć w nim potrzebną drożdżom do procesu asymilacyi kwaśnej reakcyi, a oprócz tego mają enzymy przez bakterye te wydzielane przerobić ciała białkowe zawiłe, na ciała prostsze jak amidy i amidokwasy. Przestrzeganiem temperatury minimalnej 40° R podczas ukwaszania, zapobiegamy rozwojowi niepożądanych pasożytów a przez podgotowanie ukwaszonego już płynu do temperatury 60°—65° R wyjaławiamy go i czynimy bakterye kwasu mlekowego nieszkodliwemi dla dalszego przebiegu fermentacyi. Oziębiając następnie podglebie, czynimy w niem temperaturę możliwą dla rozwoju i życia drożdży a wreszcie użyciem drożdży matecznych, obsiewamy glebę w celu wytworzenia potrzebnej do przemiany głównego produktu ilości komórek drożdżowych.

Teraz możecie Panowie przystąpić do zrealizowania mego wniosku.

Co do mnie — to oparty na licznych spostrzeżeniach i rozgałęzionych doświadczeniach własnych stwierdzę — że:

1. Każde ukwaszanie ma swoje dobre ale także i złe strony.

2. Żadnego z nich nie można nazwać uniwersalnem — gdyż skuteczność każdego, zależy głównie — od urządzenia gorzelni, od jej warunków miejscowych a głównie od stopnia wyszkolenia zawodowego jej kierownika.

3. W dobrze urządzonej gorzelni, w normalnych warunkach i przy postępowem i umiejętnem kierownictwie, wynikom osiąganym stosowaniem kwasu mineralnego nigdy nie dorównają, natomiast w warunkach anormalnych te ostatnie pierwsze znacznie prześcigną.

4. Koszt każdego ukwaszania jest względny — podczas gdy kwas mlekowy wytwarza się kosztem cukru — któryby mógł być z użyty na alkohol, wymaga znowu stosowanie kwasu mineralnego częstego zmieniania drożdży zarodowych a ponadto i kosztem własnym obciąża budżet stosowania.

5. Stosowanie kwasu mineralnego wymaga koniecznie sztucznej pożywki.

Kronika.

† Ś. p. Sebastyan Orzechowski. W dniu 1. czerwca br. zmarł w Krakowie po długich cierpieniach ś. p. Sebastyan Orzechowski b. kierownik gorzelni w Tyczynie. Ś. p. zmarły długoletni członek Polskiego Towarzystwa gorzelniczego był jednym z wybitnych pracowników gorzelniczych. Ukończywszy kurs I-szej Szkoły gorzelniczej Günsbergowskiej przy c. k. Politechnice we Lwowie oddał się z zamiłowaniem swojemu zawodowi. Dobry kolega, otaczany był sympatyą wszystkich, którzy z nim pozostawali w jakimkolwiek stosunku. Ś. p. zmarły zajmował się szczerze losami naszej Organizacyi i położył około jej rozwinięcia niepospolite zasługi. Odznaczając się niezwykłymi zdolnościami i inteligencyą

zasilał swojemi pracami czasopismo „Gorzelnik“ a nawet ułożył tabelki do obliczania zawartości cukru i wydatków spirytusu. Praca ta mozolna zwróciła uwagę prof. Märckera, który też wyraził się o niej nadzwyczaj pochlebnie i w zupełności się zgodził z twierdzeniem autora. Szczery i niekłamany żal towarzyszy ś. p. zmarłemu do grobu a strata, jaką poniosło Polskie Towarzystwo Gorzelnicze przez śmierć tej wybitnej jednostki, jest niepowetowaną. Zmarły osierocił żonę i kilkoro niezaopatrzonych dzieci. Smutny obrzęd pogrzebowy odbył się w dniu 3. czerwca br. w Krakowie. Niech Mu ziemia lekką będzie.

† **Juliusz Frommel, emer. dyrektor Akademii rolniczej w Dublanach,** a następnie centralny dyrektor dóbr J. E. Karola hr. Lanckorońskiego, długoletni wielce zasłużony Członek Komitetu ck. gal. Towarzystwa gospod., zmarł w Rozdole dnia 22. maja b. r.

Urodzony w Augsburgu (Bawarya) w r. 1841, przeniół się w 1864 r. do Galicyi i tu zdobył sobie wkrótce sławę doskonałego rolnika i administratora. Pod jego kierunkiem wychowało się stukilkudziesięciu dzielnych agronomów, zajmujących dzisiaj wybitne stanowiska wśród naszego ziemiaństwa. W r. 1894, powołany na dyrektora Akademii rolni- w Dublanach, kontyunował dalej swój zawód doświadczonego pedagoga, który położył wielkie zasługi około podniesienia rolnictwa w Galicyi. Szanowany jako człowiek, ceniony powszechnie dla swej wiedzy, zmarł na posterunku pracy, której poświęcił wszystkie swoje siły i zdolności.

Zmarły — aczkolwiek Niemiec z rodu, przywiązał się szczerze do naszego kraju i społeczeństwa i do końca życia służył mu swą pracą rozumem i doświadczeniem. Cześć Jego pamięci.

Sposób otrzymywania fuzli, a zwłaszcza zawartych w nich spirytusow amylowych. Do gorzelniczych zacierów dodaje się surowej leucyny i prowadzi się fermentacyę przy 20—30° C. poczem oddziela się fuzle za pomocą destylacyi.

(Pat. ros. No 1239, F. Ehrlich, Berlin, Niemcy).

Ogłoszenia.

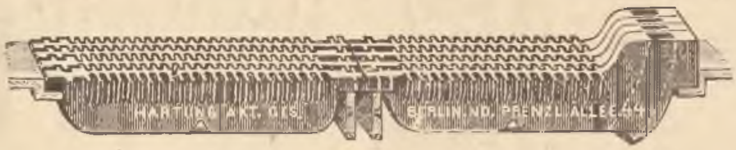
Należytość za drobne ogłoszenia należy z gory uiszczac.

Patentowany ruszt żebrowy Hartunga

ze specyalnego metalu **z mostkiem ogniowym pochłaniającym dym.**

Patent austro-węg. 2215/48 12164 | 1757 16039

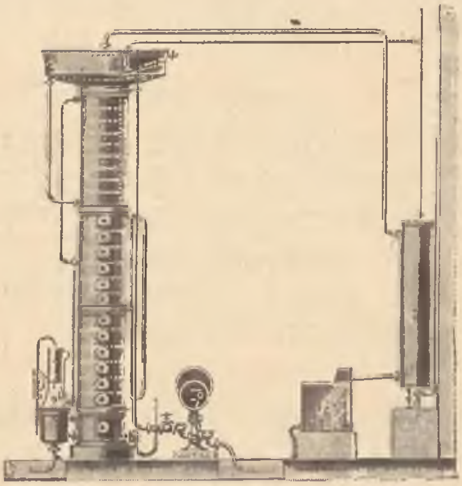
Inne systemy rusztów również są na składzie.



Zapewnia następujące korzysci. Nader małe wydzielanie dymu. — Znaczną oszczędność węgli.-Szczególniejszą użyteczność. — Minimalne koszta. — Łatwe zastosowanie bez przerabiania palowiska. Wskutek odpowiedniej konstrukcyi posiada wielką trwałość przytem ułożenie naszego rusztu daje 51% wolnej powierzchni rusztowej.

Berlińska **lejarnia stali i żelaza Hartunga Tow. akc.** (Hartungs Actiengesellschaft).

Nr. 4. **Berlin NO.**, Prenzlauerallee 44.



Quissek & Geppert

Fabryka wyrobów z miedzi i metali zarazem kotlarnia

w **Bielsku** (Szląsk austr.)
filia w **Chodorowie** (Galicya wsch.)
wyłącznie urządza

Gorzelnie, rafinerye, fabryki drożdży i likierów

Przedsiębierze budowy **nowych gorzelń** zarówno jak i **przebudowy gorzelń przestarzałych systemów.** Nr. 3.

Dostarcza wszelkich do ruchu gorzelnianego wymaganych maszyn, aparatów i przyrządów **najlepszych konstrukcyj,** wykończonych wzorowo na podstawie wieloletnich doświadczeń. — **Kosztorysy bezpłatnie. Rysunki i plany za umiarkowane honoraryum.**

Tow. wzajemnych ubezpieczeń Urzędników prywatnych

we Lwowie, Hotel George'a

oparte na wzajemności i zasadach asekuracyjno-technicznych, a zarazem o celach dobroczynnych — przyjmuje **ubezpieczenia**, a w szczególności ubezpiecza za jedną składkę **renty na wypadek nieudolności do pracy, renty na starość, renty wdowie, pensye sieroce, kapitały pośmiertne, posagi** itd. — a to w najrozmaitszych kombinacyach.

Ubezpieczać się mogą urzędnicy prywatni wszelkich kategoryj, oraz osoby zarobkujące samoistnie, lub w t. zw. zawodach wolnych — bez różnicy płci.

Szczególne korzyści:

Po trzech latach trwania ubezpieczenia jest polica nieprzepadalna, t. j. Towarzystwo zwraca po tymże czasie na żądanie $^3/_4$ wkładek netto bez odsetek.

Oprócz ubezpieczonych rent ma każdy członek ubezpieczony, każdy emeryt lub wdowa prawo do zapomóg doraźnych w wypadku choroby, braku posady etc., wszyscy zaś członkowie i ich rodziny mogą korzystać z licznych fundacyj stypendyjnych i posagowych, oraz z bursy Towarzystwa. Członków poleca Towarzystwo bezpłatnie na posady.

Towarzystwo będzie od r. 1909 ustawowym zakładem emerytalnym zastępczym w myśl ustawy z d. 16. grudnia 1906. Dz. u. p. Nr. 1. z r. 1907.

Prospekty szczegółowe wysyła i wszelkich wyjaśnień udziela na żądanie

Wydział centralny Towarzystwa we Lwowie, hotel George'a.